Aus der Medizinischen Klinik der Universität Kiel
(Direktor: Professor Dr. Schittenhelm.)

Lane Medical Library

Ein internistischer Beitrag zur Symptomatologie der Gastroenterostomie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät

der

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Peter Paulsen
aus Neumünster i. Holst.

Kiel 1928.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Kiel
(Direktor: Professor Dr. Schittenhelm.)

Ein internistischer Beitrag zur Symptomatologie der Gastroenterostomie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät

der

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Peter Paulsen
aus Neumünster i. Holst.

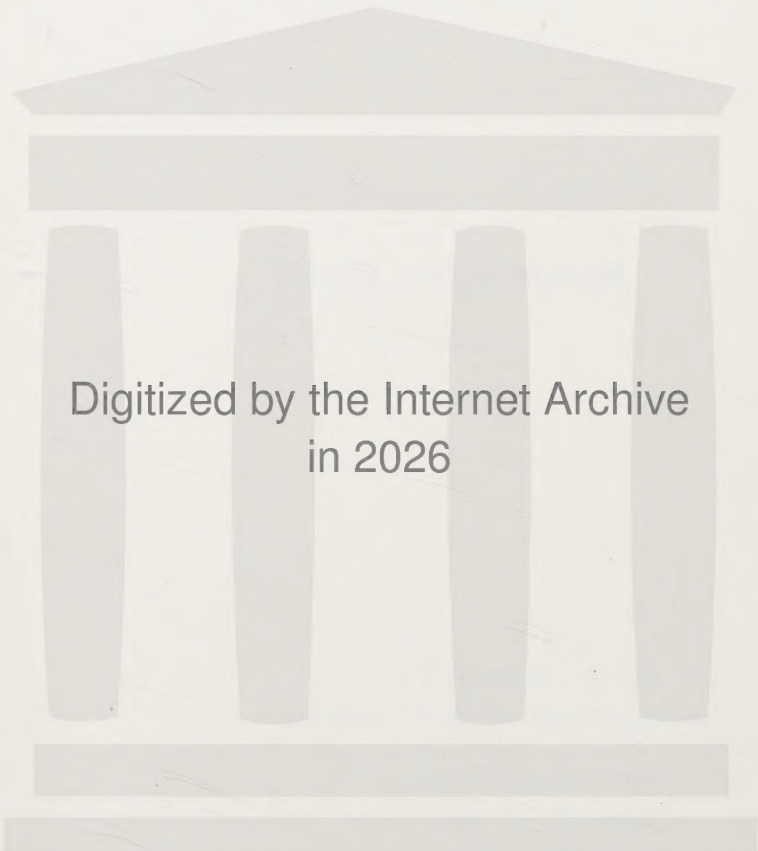
Kiel 1928.

Buchdruckerei Karl J. Rößler, Kiel, Brunswikerstr. 59

Nr. 217.
Rektoratsjahr 1928/29.
Referent: Prof. Dr. Schittenhelm.

Zum Druck genehmigt:
Prof. Dr. Ziemke
z. Zt. Dekan.

Meinen lieben Eltern!


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153521_0157

Die Gastroenterostomie wurde von Nicoladoni im Jahre 1881 erdacht und dann von Wölflin ausgeführt zu dem Zwecke, einen neuen Magenausgang an Stelle des karzinomatös stenosierten Pylorus zu schaffen. Die Operation erregte damals großes Aufsehen, und jahrzehntelang blieb die Gastroenterostomie die Operation der Wahl, sowohl beim Karzinom des Magens wie vor allem beim Magenulcus; ja, man wandte sie sogar zur Beseitigung der Beschwerden bei Magenptose an, allerdings mit sehr geringem Erfolg. Mit der fortschreitenden Operationstechnik ersann man neue Methoden, die teilweise eine Modifikation der Gastroenterostomie, wie die Gastroenterostomie mit unilateraler Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg, andererseits völlig neue Operationen waren. Man ging daran, das Ulcus zu extirpieren, oder, wie es jetzt noch in Amerika gemacht wird, das Ulcus zu verschorfen. Die Operation jedoch, welcher jetzt die Bezeichnung „Methode der Wahl" nach Ansicht des größten Teils der Chirurgen und Internisten gebührt, ist die Resektionsmethode nach Billroth I, d. h. die Entfernung des ulcerös erkrankten Antrum pyloricum. Daneben kommt die Methode nach Billroth II in Frage. Das Ziel dieser Magenresektion ist, unter möglichst weitgehender Erhaltung der Funktion des Organs, die Krankheit dauernd zu beseitigen. Diese Möglichkeit ist beim Billroth I durch Entfernung der pars pylorica als dem häufigsten Sitz des Ulcus gegeben. Das ist natürlich bei der Gastroenterostomie nicht der Fall. Sondern hier versucht man, durch Ableitung des Mageninhalts in eine andere Richtung, eine Ruhigstellung und damit Ausheilung des Ulcus zu erreichen. Aber die Fehlschläge der Gastroenterostomie häuften sich im Laufe der Zeit mehr und mehr, während die Resektion, vor allem die Methode nach Billroth I, immer mehr an Erfolg mit fortschreitender Technik gewann. Jedoch besteht nach der mir zugänglichen Literatur, trotz der großartigen Resektionserfolge immer noch keine Einigkeit unter den Autoren, welche der Operationsmethoden als zweckmäßigste anzusprechen ist, wenn auch der größte Teil der Chirurgen zur Methode nach Billroth I und II übergegangen ist. Als Anhänger der Gastroenterostomie

sind zu nennen: Hochenegg, v. Redwitz, Kocher, Garré, Müller-Rostock u. A., während die Vorteile der Resektion, speziell Billroth I, von Haberer, Finsterer, Anschütz, Konjetzny, Schmieden u. A. vertreten werden.

Weshalb hatte nun und hat noch die Gastroenterostomie ihre Anhänger? Hier scheint mir der Standpunkt der Klinik Hochenegg erwähnenswert, der als absoluter Anhänger der Gastroenterostomie, diese sowohl beim pylorusnahen wie beim pylorusfernen Sitz des Ulcus anwendet. Und es heißt wörtlich in der Arbeit von Mandl: „Die Klinik Hocheneggs steht nach wie vor auf dem Standpunkt, daß mit der Gastroenterostomie ganz unabhängig vom Sitz und von der Art des Ulcus ebenso gute Resultate wie mit der Resektion erzielt werden." Diese Resultate sind:

von 61 Gastroenterostomien		
vollkommen geheilt	34	= 63,9 %
erheblich gebessert	8	= 13,9 %
etwas gebessert	2	= 9,8 %
ungeheilt	4	

Vollkommene Heilung bedeutet dabei Beschwerdefreiheit und Herabsetzung der Acidität. Diese Fälle sind in den Jahren 1913—1918 operiert und 1919 nachuntersucht. Der Zeitraum von der Operation bis zur Nachuntersuchung ist allerdings gering, und da in vielen Fällen bei Gastroenterostomie jahrelang ein beschwerdefreies Intervall von der Operation bis zum Wiederauftreten der Beschwerden vorhanden ist, so ist dieses Mandlsche Ergebnis mit Vorsicht zu bewerten. Nachdem aber, wie man sich die Wirkung der Gastroenterostomie vorstellt, ist auch ein Erfolg beim pylorusfernen Ulcus recht fraglich. Denn als erfolgreich wurde und wird noch von verschiedenen Seiten die Gastroenterostomie beim pylorusnahen Ulcus angesprochen. Man glaubte, durch Ablenkung des Mageninhalts durch die Anastomose eine Ruhigstellung des Ulcus in Pylorusnähe zu erreichen. Diese Drainagewirkung zusammen mit rascher Entleerung soll die Hyperacidität bezw. Hypersekretion herabsetzen und somit ebenfals das Ulcus schonen und die Schmerzen stillen. Weiterhin ist nach Hochenegg bei narbiger Pylorusstenose die Gastroenterostomie die Methode der Wahl. Und nach seiner Meinung beruht die günstige Wirkung der Gastroenterostomie auf dem dauernden Vorhandensein von Galle und Pankreasaft im Magen, weil durch diese beiden Säfte die Acidität des Magensaftes herabgesetzt werden soll. Ebenso geben die Gastroenterostomien beim penetrierenden und callösen Ulcus nach Hochenegg gute Erfolge, und ein Rhythmus der Gastroenterostomieöffnung soll

die gute Wirkung unterstützen. Desgleichen hat er keinen Fall von Blutung oder Perforation nach Gastroenterostomie erlebt, und er führt das Wiederauftreten der Beschwerden nach einem schmerzfreien Intervall auf ein noch bestehendes Ulcus, Spasmen oder auf eine chronische Gastritis zurück.

Rosenfeld - Breslau verspricht sich von der Gastroenterostomie gute Erfolge nach vorheriger interner Behandlung, um das Ulcus möglichst zum Abheilen zu bringen. Dann soll die Gastroenterostomie mehr pyloruswärts erfolgen, und er erwartet beim pylorusnahen Ulcus Heilung. Pamperl und Schwarz haben die Gastroenterostomie in 398 Fällen gemacht. Nach ihrer Ansicht gibt sie auch bei pylorusfernen und callösen Geschwüren gute Resultate. Die Gefahr der karzinomatösen Entartung, Blutung und Perforation ist gering.

Wie wirkt nun nach anderer Ansicht die Gastroenterostomie in funktioneller Beziehung? Durch die Gastroenterostomie ist dem Magen ein neuer Ausgang geschaffen, während der alte, der Pylorus, zur Inaktivität verurteilt worden ist. Dieser neue Ausgang besitzt nicht den feinen Mechanismus des Pylorus. Einige Autoren nehmen einen sich allmählich einstellenden Rhythmus der Anastomose an, der so aufzufassen ist, daß die Magenöffnung sich parallel mit den Magenbewegungen erweitern und verengern kann. Der Schluß der Anastomose wird herbeigeführt durch den Magen mit seinem Inhalt selbst, indem dieser die Oeffnung gegen die gegenüberliegende Jejunalwand preßt. Dieser Verschluß ist aber leicht nachgiebig, und es genügt die gewöhnliche Magensystole, um die gegenüberliegende Jejunalwand abzuheben und den Brei durchtreten zu lassen. Je nachdem nun die Anastomose groß genug oder kleiner ist, tritt der Brei rascher oder langsamer durch die Oeffnung. Hinzu kommt nun noch, ob sich der Magen in einem gereizten Zustand befindet, wie dies der Fall sein kann infolge eines nicht ausgeheilten Ulcus oder einer chronischen Gastritis oder bei einem vagotonisch stigmatisierten Individuum; dann kann eine vermehrte Tätigkeit der Magenmuskulatur auftreten, die zu sehr rascher Entleerung führt, oder aber die Reizbarkeit der Muskulatur steigert sich zum Krampf, die Anastomose wird undurchgängig, und es tritt das Gegenteil der Entleerung, nämlich Rentention, ein. Gewöhnlich geht aber, da der Pylorus in seiner Funktion ausgeschaltet ist, die Entleerung durch die Anastomose nach dem hydrodynamischen Entleerungstyp vor sich, d. h. der Magen entleert sich, wie beim Torricellischen Versuch, proportional seiner Druckhöhe, gemessen vom Spiegel des Mageninhalts bis zu seinem tiefsten Punkt anfangs rasch, und mit dem Absinken der Inhalts-

säule immer langsamer. Dieses tritt besonders beim Stehen ein, während im Liegen die Austreibung langsamer vor sich geht und hier auch die Muskulatur des Magens mehr zur Wirkung kommt, d. h. der systolische Entleerungstyp. Dieser hydrodynamischer Entleerungstyp in seiner raschen Form ist durchaus nicht ohne Folgen, denn die Eilentleerung läßt eine vorher notwendige Zerkrümelung der Speisebrocken nicht zu, und so kommt es, daß unverdaute Brocken durch die Anastomosestelle getrieben werden und hier an deren Rand wie an der gegenüberliegenden Jejunalwand Läsionen setzen, die zum Auftreten von Entzündungen und Ulcera peptici jejuni disponieren. Die Ueberführung der Speisen in einen flüssigen, feinzerkrümelten Brei ist eine wichtige Aufgabe des Magens. Denn er allein vom ganzen Verdauungstraktus besitzt die Fähigkeit, das Bindegewebe zu quellen und zu verdauen, Knochenteile, Fischgräten, Muskelgewebe zu lösen, und alles dieses ist unmöglich bei rascher Entleerung. Hat das betreffende Individuum einen widerstandsfähigen Darm und werden die Speisen gut zubereitet, so ist der Schaden nicht groß. Sowie aber der Darm, wie bei „nervösen" Leuten, empfindlich ist, resultieren Dyspepsien, zumal die bakterizide Kraft des Magens in jenen Fällen ebenfalls gestört ist und der Patient Infekten wie Ruhr, Cholera und Typhus ausgesetzt ist.

Im Röntgenbild ist nun nachgewiesen worden, daß bei der Gastroenterostomie der Brei in vielen Fällen nicht nur durch die Anastomose, sondern später auch den alten Weg durch den Pylorus wieder benutzt, ja, daß schließlich die Systole des Magens den Brei über die Anastomose durch den Pylorus treibt. Dadurch wird natürlich auch das pylorusnahe Ulcus berührt, und von einer Ruhigstellung des Ulcus kann nicht mehr die Rede sein.

Durch die neue Oeffnung ist nun der Pylorus weiterhin in seiner Funktion gestört, als ihm eine ihm zukommende Regelung der Aciditätsverhältnisse des Magensaftes unmöglich wird. Die gastroenterostomierten Mägen sind sub- bis anacid. Man erklärte sich diese Subacidität durch die rasche Entleerung und dadurch, daß man annahm, der alkalische Duodenalsaft mit Galle- und Pankreassezernation fließe rückläufig durch den Pylorus in den Magen und setze den Magensaft in seiner Acidität herab. Nach Ansicht Goetzkes tritt bei starkem Ueberschuß der Duodenalsäfte oder herabgesetzter Acidität des Magensaftes eine Abstumpfung ein, und die Pepsinwirkung hört auf. Es folgt bei weiterer Abstumpfung nach der alkalischen Seite zu ein Bereich völlig fehlender Eiweißverdauung, und erst bei

weiterer Verschiebung nach der alkalischen Seite hin treten die Bedingungen der Trypsinverdauung auf. Die Gegenwart von Galle verschiebt dagegen die Trypsinverdauung soweit ins saure Gebiet hinein, daß bei Anwesenheit von Pepsin und Trypsin im Verein mit Galle eine Verdauung bei jeder Reaktion möglich ist. Wenn auch das Pepsin zerstört wird, so ist die Bedeutung des Mangels der Eiweißverdauung im Magen bei Gastroenterostomie gering, weil ja der Darm mit seinen Fermenten auch noch da ist. Heidenhein und Pawlow fanden ebenfalls eine Abstumpfung bei einfacher Gastroenterostomie und offenem Pylorus und die Salzsäurepepsinverdauung stark gestört, während Trypsin, Diastase und Steapsin eine recht beträchtliche Resistenz zeigten. Nach Ansicht von v. Bergmann jedoch ist diese Wirkung des Darmalkali ohne Belang, weil die größere Menge der Magensalzsäure den alkalischen Rückfluß in seiner basischen Wirkung vernichtet. Der Reiz der Magensaftsekretion geht von der Pylorusumgebung aus, von wo Sekretine auf dem Blutwege die Salzsäureproduktion in Gang setzen sollen. Wird nun der Pylorus in seiner Funktion durch Gastroenterostomie ausgeschaltet, so vermag er die Salzsäureproduktion des Magens nicht mehr zu regulieren, und es kommt zur Störung derselben. Diese wird noch gesteigert durch die rasche hydrodynamische Entleerungsweise, wobei große Mengen sauren Mageninhalts ins Jejunum und vor allem bei kurz zuführender Schlinge auch ins Duodenum und damit in die Pylorusgegend gelangen. Die Folge ist eine von ihr ausgehende reflektorische Herabsetzung der Säureerzeugung des Magens. Dann fließt wohl der auf psychischem Wege beim Anblick der Speisen erzeugte Appetitsaft, aber die darauf folgende Phase der Pylorusfunktion fällt aus. Die Folge ist Sub- bezw. Anacidität. Pribram spricht von einer Rückstauung des Speisebreis in den ausgeschalteten Magenduodenumteil. Daraus entsteht abnorme Reizung, die zur Leersekretion, Hyperperistaltik und Spasmen führt und so eine Verzögerung der Austreibung bei gut durchgängiger Anastomose hervorruft. Nach Goetzke soll in der ersten Zeit nach der Operation Anacidität und Subacidität bestehen, welche sich nach 4—5 Jahren bessern soll bis zur Rückkehr normaler Säurewerte, eine Ansicht, die mit meinen Befunden nicht übereinstimmt.

Außerdem leidet bei der herabgesetzten Magenverdauung auch die Fettverdauung. Oechnel fand unter 30 Fällen 17mal Totalfett reichlich im Stuhl, in 7 Fällen ziemlich reichlich und in weiteren Fällen mäßig Totalfett. Die Fettverdauung ist deshalb geschädigt, weil dauernd durch die Anastomose reichlich saurer

Mageninhalt in den Darm gelangt, und nun die Resorption des Fettes, die nur in alkalischer Lösung vor sich geht, empfindlich stört (Zweig). Die subjektiven Symptome dieses falschen Funktionierens der Anastomose mit dem gestörten Chemismus des Magendarmkanals sind nach Pribram Druck- und Fullegefühl in der Magengegend mit Aufstoßen und Erbrechen. Das Erbrechen nach dem Essen besteht nach Pribram zum größten Teil aus saurer Flüssigkeit infolge der Leersekretion. Weiterhin leiden die Patienten unter gastrogenen Diarrhoen, und diese Schmerzen der Patienten, kaum unterbrochen von Zeiten ohne Beschwerden, sind äußerst heftig und häufig krampfartiger Natur. Die Folge dieses qualvollen Zustandes und der mangelhaften Verdauung ist eine sehr starke allgemeine Abmagerung, von Abgeschlagenheit und Schwindel begleitet. Auch seelisch leiden die Patienten. Sie sind arbeitsunfähig und nach v. Bergmann im Lebensgenuß schwer beeinträchtigt, sodaß die depressive Stimmung sogar schon zum Suicid getrieben hat.

Schon ganz schlecht ist die Gastroenterostomie beim Ulcus duodeni, besonders mit kurz zuführender Schlinge. Denn diese kann stets reizenden Mageninhalt enthalten, welcher das Duodenalulcus nicht zur Ruhe kommen läßt. Erhöht werden die Beschwerden dann noch, wenn man gar den Pylorus nach v. Eiselsberg operativ verschließt. Dann ergießt sich der ganze Magenbrei durch die Anastomose, die Beschwerden treten verstärkt auf, und außerdem ist die Bildung des Ulcus pepticum jejuni am Anastomosenrand häufiger. Deshalb ist man von der Ausführung dieser Modifikation abgekommen.

Neben diesen Beschwerden, die auf mangelhafter Funktion der Anastomose beruhen, können noch andere pathologische Erscheinungen eine Rolle spielen. Hier nenne ich die chronische Gastritis, die nach Konjetzny und anderen Autoren jedes Ulcus begleitet und deren Ursache ist. Sie macht den Symptomenkomplex des Acidismus (Katsch), welcher sich in Hypersekretion, Schmerzen, saurem Aufstoßen und Sodbrennen kundgibt. Eine Ausheilung einer solchen Gastritis durch einfache Gastroenterostomie ist nicht möglich. Ebenso kann das Ulcus selbst fortbestehen und zur Perforation, Blutung und bösartiger Entartung führen (v. Bergmann). Das letztere ist allerdings selten, und nach Anschütz und Konjetzny nur in 3-5% der Fälle Tatsache. Die guten Erfolge der Hohenegg-Klinik in Bezug auf Ausheilung des Ulcus sind bereits oben erwähnt, und es ist noch zu bemerken, daß in 14 Fällen röntgenologisch die Nischenbildung geschwunden und in 9 Fällen nur noch eine Wandveränderung ohne Druckempfindlichkeit vorhanden war. Nach Enderlen und

v. Redwitz soll man die Gastroenterostomie anwenden beim ausgeheilten Ulcus und narbig stenosierten Pylorus. Nun kann das Ulcus zwar ausheilen, aber an seine Stelle ein Rezidiv-Ulcus treten. Jedoch ist ein solches nicht häufig bei der Gastroenterostomie, und nach Kocher betragen die Rezidive bei Gastroenterostomie 7 - 9%.

Auch das Ulcus pepticum jejuni ist selten nach der Gastroenterostomie, wenn auch Glaessner und Ettinger in einer großen Zahl von Fällen die Beschwerden auf ein Ulcus pepticum zurückführen. Kocher und Busch fanden bei ihrem großen Material keinen Fall von Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie, und Haberer nur in 1% seiner zahlreichen Fälle. Nach Delaurey, einem Franzosen, soll das pepticum jejuni nach Gastroenterostomie doch öfter auftreten, als man bisher annahm. Bonard, ein Engländer, fand beim Ulcus pepticum jejuni hohe Säurewerte, Hyperchlorhydrie mit Hypersekretion. Das Ulcus pepticum jejuni hat seinen Sitz an der der Anastomose gegenüberliegenden Jejunalwand und am Rand der künstlichen Magenöffnung, wo es durch einen chronischen Entzündungszustand der Magenwand nach Dorn zu großen Tumoren heranwachsen kann. In seinen periodischen Schmerzanfällen mit Nachtschmerz und Leerschmerz ähnelt das Ulcus pepticum dem Ulcus duodeni. Es stellt sich am häufigsten ein bei Gastroenterostomie mit unilateraler Pylorusausschaltung. Die Prognose des Ulcus pepticum jejuni ist schlecht. Es besteht die Gefahr der Blutung und der Perforation. Als einzige erfolgreiche Therapie kommt die radikale Exstirpation in Frage (Haberer). Adhäsionen als Ursache der Beschwerden anschuldigen zu wollen, trifft in sehr vielen Fällen nach v. Bergmann nicht zu. Trotzdem besitze ich zwei Fälle mit Adhäsionsbeschwerden. Normalerweise kommt bei der Gastroenterostomie ein duodenaler Rückfluß von Magenchymus in geringer Menge vor, der sozusagen physiologisch ist. Erhält der Rückfluß zum Duodenum eine Steigerung, so kommt es am Pylorus zur Stauung, und der Magensaft fließt wieder durch die Anastomose zurück in den Magen, und pendelt so hin und her. Es kommt zum circulus vitiosus mit galligem Erbrechen. Die Prognose ist schlecht, das Ereignis jedoch selten (Zweig).

An diese vorstehenden Erörterungen sollen jetzt einige Beobachtungen angeknüpft werden, die an Hand von 33 Fällen gemacht worden sind. Es handelt sich dabei um Kranke, die in einem Zeitabschnitt von 1915—1928 in der hiesigen Klinik zur Aufnahme gelangten. An allen Patienten wurde eine ein-

fache Gastroenterostomie ausgeführt, bis auf 4 Fälle, bei denen eine Variante der Gastroenterostomie gemacht wurde, nämlich die Gastroenterostomie mit unilateralem Pylorusverschluß nach v. Eiselsberg, was den Erfolg der Gastroenterostomie noch verschlechterte. Das Material setzt sich weiterhin aus 19 Männern und 14 Frauen zusammen, was vielleicht daraufhin zurückzuführen ist, daß einmal das Ulcus bei Männern häufiger ist, zum andern, daß die Männer im Gegensatz zu den Frauen infolge ihres aufregenden Berufslebens nervöse, hastige Esser sind, deren mangelhaft zerkaute Bissen allein schon mechanisch auf die operativ neugeschaffenen Verhältnisse des Magendarmkanals schädigend wirken können, zumal ein gewisser Alkohol- und Nikotingenuß weiterhin erschwerend wirkt, was gewöhnlichermaßen bei den Frauen nicht der Fall zu sein pflegt. In diesen Fällen wurde die Gastroenterostomie 7mal wegen Duodenalulcus ausgeführt, 23mal wegen Magenulcus und 2mal wegen Adhäsionen, davon einmal pericholicystitischer und einmal duodenaler Natur. Außerdem wurde noch in einem Fall die Gastroenterostomie bei Ptose des Magens gemacht. Es ist weiter festgestellt worden, ob die Gastroenterostomie eine Besserung bezw. Heilung herbeigeführt hat, und wie lange sie anhielt. Es ergab sich hierbei, daß in 12 Fällen überhaupt keine Besserung eintrat, sondern die Beschwerden bestanden wie vor der Operation fort und traten in einigen Fällen sogar in verstärktem Maße auf. Acht Monate Beschwerdefreiheit bestand in 2 Fällen, 1 Jahr Beschwerdefreiheit in 5 Fällen, 2 Jahre in 3 Fällen, 3 Jahre in 1 Fall, 5 Jahre in 7 Fällen, 6 Jahre in 1 Fall, 9 Jahre ebenfalls in 1 Fall und 20 Jahre in 1 Fall. Nach diesen Zeiträumen traten wieder Krankheitssymptome auf und die Patienten gelangten dann früher oder später in interne klinische Behandlung. Das Resultat ist also ein schlechtes. Auffallend ist, daß in 8 Fällen die Beschwerden nach 5 bezw. 6 Jahren wieder auftraten, und Goetzke führt solche Erscheinung darauf zurück, daß in der ersten Zeit nach der Operation Anacidität und Subacidität besteht, welche nach fünf Jahren wieder in normale Säurewerte umschlägt, die dann die Ursache der wiederauftretenden Beschwerden sein soll. Diese Ansicht steht aber, wie unten zu ersehen ist, mit den Säurewerten vorliegender Fälle nicht im Einklang. Auch steht mein Ergebnis im Widerspruch zu den Operationserfolgen der Gastroenterostomie-Anhänger, z. B. Hochenegg (Mandl 73 günstige Erfolge), Garré (85 %) und Kocher (78 %). Es ist natürlich sehr schwer, die chirurgischen Statistiken mit dieser Abhandlung zu vergleichen, da diese ihre Operierten nach einem bestimmten Zeitraum nachuntersuchten, während vorliegende Fälle von selbst

in internistische Behandlung kamen. Außerdem liegen diese Fälle, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, über einen Zeitraum post operationem von 20 Jahren verstreut, und ihre Beschwerden hatten sie schon wieder, bevor sie zu uns kamen. Durch diesen großen Zeitraum gewinnt aber die Untersuchung der Symptome vonseiten der Gastroenterostomie in Bezug auf die Dauerwirkung an Wert. Auch eine jetzige Rundfrage hatte ein schlechtes Ergebnis gezeitigt, trotz interner Behandlung. Bei 12 Patienten bestanden die Beschwerden weiter, 9 sind gestorben, 5 sind gebessert, keiner schrieb von absoluter Beschwerdefreiheit, und von 7 Patienten war keine Nachricht zu erhalten.

Betrachtet man jetzt einzelne Symptome der vorliegenden Fälle, so fällt sofort die starke Abmagerung des Patienten auf. Von meinen Patienten hatten vor internistischer Wiederbehandlung 29 an Gewicht verloren. Von diesen wogen 13 Kranke zwischen 40 und 50 kg, 11 zwischen 50 und 60, und 9 über 60 kg. Auch hatten noch 13 in letzter Zeit an Gewicht verloren. 9 sind inzwischen gestorben. Diese starke Abmagerung ist ein recht markantes Symptom. Es ist eine Folge der mangelhaften Verdauung infolge der raschen Entleerung aus dem Magen in den Darm. Und wie oben näher ausgeführt, kommt es dadurch zur Störung in der Fettresorption und der Bindegewebserschließung, was zu Diarrhöen, meistens in Form der Gärungsdyspepsien führt. Unter dieser Abmagerung leidet natürlich die körperliche Kraft, und 15 meiner Patienten fühlten sich schwach und elend und zum Teil vollkommen appetitlos, Sie waren auch jetzt noch, bei Anfrage, schwächlich und schrieben, daß sie ihren Beruf nicht ausüben könnten. Manche müssen deshalb die Rentenhilfe in Anspruch nehmen. Insofern ist die Gastroenterostomie als Krankheit auch von sozialer Bedeutung. Eigentümlich ist, daß in 3 meiner Fälle die Patienten über heftige Kopfschmerzen klagen, die lange Zeit anhalten können. Wieder andere litten an Schwindel und Ohnmachtsanfällen. Letztere Symptome hatten neben der starken Abmagerung auch eine sekundäre Anaemie zur Ursache.

Röntgenologisch bestehen einige charakteristische Besonderheiten. Auffallend ist die häufige Sturzentleerung, die 14 mal in meinen Fällen festgestellt wurde. Sie ist besonders dann vorhanden, wenn die Anastomosenöffnung groß ist, und kommt auch schon ohne die große Oeffnung vor, weil eben die Anastomose nur ein Loch ist ohne Sphinkterspiel und sie nicht im entferntesten an die feine Pylorusfunktion heranreicht. Schindler (München) teilt, von dieser Anastomose ausgehend,

die Gastroenterostomie in drei prinzipielle Ausgänge ein. Einmal paßt sich die Anastomose funktionell an. Sie wird ein rundes Loch, pylorusähnlich, und öffnet sich rhythmisch. Hier fehlt die Sturzentleerung. Solche Patienten sind nach seiner Ansicht beschwerdefrei. Zum andern macht die Gastroenterostomie-Oeffnung Bewegungen, die von der Darmperistaltik herrühren, und zum dritten ist die Anastomose bewegungslos durch entzündliche, proliferative Vorgänge bei einem Ulcus pepticum jejuni oder einer schweren chronischen Gastritis. Diese beiden letzten Ausgänge haben Beschwerden. Nach Ansicht der Autoren ist das Ulcus pepticum jejuni bei Gastroenterostomie, wie oben schon bemerkt, selten. Nichtsdestoweniger ist in meinen Fällen 4 mal ein Ulcus pepticum röntgenologisch festgestellt worden, und zwar einmal dann, als eine starke Schleimhautwulstung für eine chronische Gastritis sprach, welche als Ursache des Ulcus pepticum anzusehen ist. Bei den anderen drei Fällen war gleichzeitig Sturzentleerung vorhanden, und sie kann neben dem sauren Magensaft allein schon mechanisch einen Reizzustand an der Jejunalwand hervorrufen, der in ein Ulcus pepticum jejuni überzugehen vermag. 4 Magenulcera wurden röntgenologisch beobachtet. Dabei kann es sich um ausgeheilte oder um Rezidiv-Ulcera handeln. Diese Tatsache, daß sich röntgenologisch nur so wenig Ulcera vorfanden, beweist eben, daß es sich in meinen Fällen um Beschwerden mangelnder Funktion der Gatsroenterostomie-Oeffnung handelt. Alsdann wurden röntgenologisch in 4 Fällen Adhäsionen festgestellt. Wenn auch, wie bereits oben bemerkt, nach verschiedenen Autoren Beschwerden bei Adhäsionen nicht häufig sind (v. Bergmann), so scheinen doch zwei von den vier Fällen mit Schuld an den Schmerzen zu haben, zumal in diesen beiden Fällen die Gastroenterostomie wegen duodenaler bezw. pericholecystitischer Adhäsionen unternommen wurde. Außerdem wurden 2 Sanduhrmägen beobachtet, von denen einer wahrscheinlich nur das Bild eines Sanduhrmagens durch Spasmen darstellte. Weiterhin sieht man im Röntgenbild manchmal eine außerordentlich hohe Sekretschicht, bis handbreithoch, die nach Pribram auf die Leersekretion zurückzuführen ist. Als seltene Ereignisse, röntgenologisch und klinisch beobachtet, finden sich unter meinen Fällen 2 Circuli vitiosi, wenn auch nicht in gefahrdrohender Ausbildung, von denen einer stark galliges Erbrechen hatte, während der andere daneben eine akute schwere Magenblutung besaß. In einem anderen Falle ist eine der Patientinnen an Ileus zugrunde gegangen, nachdem vorher eine Gastroenterostomie gemacht worden war. Es ging ihr aber immer schlechter. Starke Abmagerung, rissige Hände, trockene rissige Haut mit Ekzemen,

stark galliges Erbrechen und heftige Schmerzen traten auf. Bei der Relaparotomie fand man an der Gastroenterostomie-Stelle einen narbigen Strang und beschuldigte ihn als Ursache der Ileus-Symptome. Der Strang wurde entfernt. Aber die Beschwerden schwanden nicht. Zunehmendes, dauerndes galliges Erbrechen, Auftreten hochgradiger Vasomotorenschwäche. Dann Exitus. Die Autopsie ergab, daß alles normal war. Es fand sich kein Ulcus oder eine Narbe. Somit scheint die nichtfunktionierende Gastroenterostomie im Sinne eines circulus vitiosus als Ursache des Ileus anzusprechen zu sein.

Die Säureverhältnisse des Mageninhalts sind nach einem Probefrühstück untersucht. Die Ausheberung des Mageninhalts geschah nach 20 Minuten. Trotzdem hatte der Inhalt meistens rasch den Magen wieder verlassen. Wegen dieser raschen Entleerung war es schon nach 10 Mimuten in 5 Fällen nicht möglich, Magensaft zur Untersuchung zu erhalten. Das Probefrühstück bestand aus 40 g Feinbrot und 400 ccm Tee. Eine fraktionierte Ausheberung wäre in meinen Fällen garnicht anwendbar gewesen, da die getrunkene Flüssigkeit sehr rasch den Magen verlassen hätte und die Ausheberung erfolglos geblieben wäre. Nach 20 Minuten fanden sich in 7 Fällen nur noch 30—75 ccm, in weiteren 6 Fällen 100—250 ccm. In 3 Fällen war die ausgeheberte Menge größer, bis 550 ccm, als die eingenommene, was auf eine Hypersekretion oder Stagnation des Inhalts infolge narbiger Schrumpfung der Anastomose beruhen kann. Der Magensaft reagierte in sämtlichen Fällen bis auf zwei sauer. 18 Fälle waren subacid, d. h. die Gesamtacidität, normalerweise 40-60 ccm beim Probefrühstück, schwankte in 14 Fällen zwischen 1 und 30 und in 4 zwischen 30 und 40. Das Salzsäuredefizit schwankte in 7 Fälle zwischen −4 und −16. Außerdem sind 2 anacide Fälle vorhanden. Diese Sub- bezw. Anacidität beruht, wie oben auseinandergesetzt, auf einer reflektorischen Herabsetzung der Magensäureverhältnisse vom Pylorusgebiet aus. Sanguis war nur in 7 Fällen angegeben. Dann fanden sich in vielen Fällen im Ausgeheberten unverdaute Brocken, Epithelien, Stärkekörner und Muskelfasern. Somit stimmen diese Ergebnisse mit der reflektorischen Sub- bezw. Anacidität von Goetzke überein.

Die häufig krampfartigen Schmerzen, über die meine Patienten klagen, strahlten in den Rücken aus, seltener in die linke Schulter. Beim Ulcus pepticum jejuni strahlten die Schmerzen in einem Fall nach dem Unterleib zu aus. Am häufigsten (14mal) traten die Schmerzen nach dem Essen, und zwar 1—2 Stunden danach auf. Wieder andere Patienten wurden zur

Hauptsache nachts von Schmerzen gequält (in 12 Fällen). Aber auch die Periodizität der Schmerzen spielt eine häufige Rolle in meinen Fällen (13mal). Daneben haben diese Patienten auch Schmerzen nach dem Essen und auch nachts. Dabei leiden sie an saurem Aufstoßen, Sodbrennen (in 13 Fällen), Uebelkeit in 6 Fällen und schlechtem Geschmack im Mund. Neben diesen Erscheinungen bestanden in 11 Fällen auch Druck- und Völlegefühl. Jetzt, bei einer Rundfrage, waren in 12 Fällen trotz interner Behandlung, noch Schmerzen nach dem Essen vorhanden, und 9 Patienten hatten daneben auch unabhängig vom Essen Schmerzen. 9 sind inzwischen gestorben. Diese dauernden Schmerzen nach dem Essen, selten unterbrochen von schmerzfreien Intervallen, und die Periodizität der Schmerzanfälle gehören mit zu den markantesten Symptomen der Gastroenterostomie-Krankheit Die Ursache dieser Schmerzparoxysmen kann in dem erwähnten Acidismus liegen oder in einer chronischen Gastritis bezw. Enteritis bei Gastroenterostomie oder, was seltener ist, in einem Ulcus pepticum jejuni oder in einem nicht ausgeheilten Ulcus. v. Bergmann spricht von Schmerzen infolge anacider Gastritis bei Gastroenterostomie.

Erbrechen bestand in 19 Fällen. Es trat gleich nach dem Essen auf und war häufig infolge von Galle gelb gefärbt. Auch nach interner Wiederbehandlung war noch in 10 Fällen Erbrechen vorhanden, während 9 Patienten bereits gestorben sind. Das Erbrechen kann reflektorisch auf dem durch die Anastomose geschaffenen Reizzustand beruhen. Goetze meint, daß der Gallerückfluß vielleicht die Ursache des Erbrechens sei. Nach Pribram soll bei tiefstehendem Magen das Erbrechen dadurch entstehen, daß der abführende Dünndarmteil gegen das kotgefüllte Sigma drückt und so eine Abflußerschwerung herbeigeführt wird. Ich neige mehr zur reflektorischen Aetiologie des Erbrechens.

Infolge der, wie bereits erwähnt, mangelhaften Vorbehandlung der Speisen im Magen in Bezug auf die Bindegewebserschließung und durch die Eilentleerung kommt es zu Störungen der Magendarmfunktion in Form von gastrogenen Durchfällen. An solchen Durchfällen litten 14 Kranke, dann waren 11 verstopft, während in 3 Fällen ein Abwechseln zwischen Durchfall und Verstopfung bestand. 5 Patienten hatten normalen Stuhl. Die Rundfrage ergab, daß 6 an Diarrhoen litten, 4 an Verstopfung, 3 abwechselnd an Verstopfung und Durchfällen. 9 sind gestorben und 4 hatten normalen Stuhl. Das Ueberwiegende ist also Durchfall, der meistens kurze Zeit nach der Nahrungsaufnahme auftritt. Es handelt sich hier meistens um Gärungsdyspepsien.

Daneben besteht andererseits träger Stuhl bis zur Verstopfung, die wohl der spastischen Form der Obstipation angehört, während in wenigen Fällen ein periodisches Abwechseln von Durchfall und Verstopfung vorhanden ist.

Man sieht also aus Vorstehendem, daß es der Symptome nach Gastroenterostomie viele sind. Wenn auch nicht alle Symptome bei einem Patienten vorhanden sind, so findet man doch immer einzelne, sei es Schmerzen, Erbrechen oder Durchfall, besonders ausgeprägt. Vielen gemeinsam, — und das wäre besonders zu betonen — ist die starke Abmagerung und dadurch herabgesetzte Leistungsfähigkeit. Die Gastroenterostomie muß als eine unphysiologische Operation bezeichnet werden. Sie zerstört den Chemismus und die mechanische Funktion des Magendarmkanals. Daneben ist eine Gewähr für die Ausheilung eines Ulcus nicht gegeben. Sie schützt nicht vor Blutung, Perforation und karzinomatöser Entartung des Ulcus. Besonders schlecht ist der Erfolg, soweit man überhaupt von Erfolg reden kann, bei meinen 4 Fällen mit Gastroenterostomie und unilateralem Pylorusverschluß nach v. Eiselsberg. Hier sah man nach der Operation überhaupt keine Besserung. Die Beschwerden sind äußerst schwer, und 2 sind bereits gestorben. Bei dieser Modifikation trat, wie oben bereits erklärt, auch das Ulcus pepticum jejuni auf. Auch fand ich hier die periodischen Schmerzen, die für die Ulcera peptici jejuni charakteristisch sind, und weiterhin Blut im Ausgeheberten. Ganz unzweckmäßig und von allen Seiten abgelehnt ist die Indikation der Gastroenterostomie bei Ptose des Magens, wobei auch ich keine Besserung in meinen Fällen ersehen konnte. Weiterhin beseitigt die Gastroenterostomie nicht die chronische Gastritis. Nach Pribram bleibt jeder zweite Patient ungeheilt, und Störungen, auf mangelnder Funktion auf Gastroenterostomie beruhend, sieht man kaum von selbst schwinden. Wenn überhaupt eine Operation indiziert ist, so bleibt nur die Radikaloperation nach Billroth I oder II. Diese Billroth'sche Operation hat die Gastroenterostomie immer mehr verdrängt, wenn es auch noch manche Anhänger — neben denen in Deutschland vor allem in Amerika, England und Frankreich — dieser palliativen Operation gibt. Diese Bezeichnung besagt auch schon, daß man die Gastroenterostomie nicht vollständig verwerfen darf. Sie ist nach Haberer, einem der Hauptresektionsanhänger, und nach v. Bergmann indiziert dann, wenn die große Resektion nicht möglich ist aus technischen Schwierigkeiten, oder wenn es das Alter und der Kräftezustand nicht erlaubt. Die Gastroenterostomie ist nach v. Bergmann weiterhin ausreichend bei Pylorus- und Sanduhrstenose. Wenn aber die

Gastroenterostomie gemacht wird, so ist dabei zu bedenken, daß dadurch allein nun die Beschwerden nicht behoben sind. Es ist deshalb äußerste Vorsicht in der Indikation zur Gastroenterostomie zu wahren. Außerdem ist, was von chirurgischer Seite oft nicht genügend beachtet wird, eine sehr lange internistisch-diätetische Nachbehandlung notwendig. Es ist erforderlich, jede reizende Speise fernzuhalten. Die Nahrung soll kochsalzarm sein, und die Ernährung soll nur mit schwachen Säureweckern wie Butter, Sahne oder Milch und Eiern geschehen. Zur Vermeidung der Produktion eines großen Appetitsaftes sollen kleine und häufige Mahlzeiten eingehalten werden. Als Säuretilger wird der Genuß von Speiseöl empfohlen. Die Nahrung sei möglichst eintönig und ohne Abwechslung, um eine starke Saftsekretion zu vermeiden. So handle man 3-4 Monate. Dann gebe man abwechslungsreichere Kost und dazwischen Antipepsin und Papaverin. Alkohol und Nikotin sind zu verbieten. Die Patienten sollen kein rohes Fleisch genießen und sich einer möglichst bindegewebsarmen Kost bedienen. Zur Behebung der Magerkeit ist eine Insulinmastkur empfehlenswert. Dann ist es auch möglich, die Beschwerden der Gastroenterostomie auf ein erträgliches Maß einzuschränken.

Fall	Wiederauftreten d. Beschwerden nach der Operation	Jetziges Befinden	Art des Ulcus	Abgemagert nach der Operation
1	Keine Besserung	Keine Besserung	Duodenalulcus	Gewicht 43kg. 10J. 30Pfd.abg.
2	1 Jahr „	„	Magenulcus	„ 54 „ abgemagert
3	5 „ „	„	„	„ 62 „ 20 Pfd. abg.
4	Keine „	†	„	„ 45 „ sehr mager
5	2 Jahre „	Keine Besserung	Ptose „	„ 60,8 abgemagert
6	Keine „	†	Duodenal. (Pylorusverschluß)	„ 44 „ „
7	5 Jahre „	†	Magenulcus	„ 30 „ sehr „
8	2 „ „	Besserung	„	keine Abmager.
9	1 „ „	?	„	„ 53kg „
10	20 „ „	Keine Besserung	Ptose (Pylorusv.)	„ 46,3 „
11	Keine „	„	Magenulcus	„ 49 „ „
12	„ „	Besserung	Ulcus a. Pylorus „ Pylorusverschl.	„ 67 „ „
13	„ „	„	Magenulcus	„ 50 „ sehr „
14	5 Jahre „	Keine Besserung	„	„ 65,8 keine „
15	5 „ „	„	„	„ 61 „ „
16	6 „ „	„	„	„ 59 „ „
17	8 Monate „	?	„	„ 47,2 „
18	5 Jahre „	Besserung	„	„ 40 „ „
19	8 Monate „	?	Duodenalulcus	„ 56,8 „
20	Keine „	†	Magenulcus	„ 60 „ „
21	1 Jahr „	†	Duod. (Pylusschl.)	„ 55 „ „
22	3 „ „	?	„	„ 54 „ „
23	1 „ „	Keine Besserung	Magenulc. a. Pyl.	„ 69 „ keine „
24	1 „ „	†	Magenulcus	„ 54 „ „
25	Keine „	†	perich. Adhäsion.	„ 73 „ keine „
26	„ „	Keine Besserung	Duod.-Adhäsion.	„ „ „
27	5 Jahre „	?	Magenulc. a. Pyl.	44 „ „
28	Keine „	†	Duodenalulcus	„ 44,8 In 3 J. 66 Pfd.
29	5 Jahre „	Keine Besserung	Magenulc. a. Pyl.	„ 46,8 Abmagerg.
30	Keine „	Besserung	Magenulcus	„ 46 „ „
31	9 Jahre „	?	„	„ 60 „ „
32	2 „ „	†	Sanduhrmagen	„ 56 „ „
33	Keine „	?	Duodenalulcus	„ 67 „ „

Keine Besserung: 12 Fälle, 1 Jahr Besserung: 5 Fälle, 2 Jahr Besserung: 3 Fälle, 3 Jahr Besserung: 1 Fall, 5 Jahr Besserung: 7 Fälle, 6 Jahr Besserung: 1 Fall, 9 Jahr Besserung: 1 Fall, 20 Jahr Besserung: 1 Fall, 8 Monate Besserung: 2 Fälle.

Jetzt: Keine Besserung: 12, †: 9, gebessert: 5, Unbekannt: 7.

Magenulcus: 23 (4 Pylorusulcera), Duodenalulcus: 7, Ptose: 1, Adhäsionen: 2.

Abgemagert: 29, Patienten wiegen 40-50 kg: 13, 50-60 kg: 11, 60-70 kg: 9.

Röntgenbild.

Nr.	Sturzentleerung	Ulcus pept. jejuni	Ulcus	Circulus vitiosus	Adhäsionen	Bemerkungen
1	—	—	—	—	—	—
2	—	—	+	+	—	3 Querfg. hohe Sekretschicht
3	—	a. d. Anastom.	—	—	—	Starke Schleimhautwulstung
4	wegen Ileus keine Aufnahme					
5	+	—	—	—	—	—
6	+	—	—	—	+	Druckempfindl. Anastomose
7	+	—	+	—	—	—
8	+	—	—	—	—	Schleimhautwulstung
9	—	—	—	—	—	—
10	+	+	—	—	—	—
11	+	—	—	—	+	—
12	+	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	Spastischer Sanduhrmagen
14	Keine Aufnahme gemacht					
15	„	„	„	wg. Blutung		
16	„	„	„			
17	+	+	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	Sanduhrmagen
19	langsame	—	—	—	—	Handbreit hohe Sekretschicht
20	Keine Aufnahme gemacht					
21	+	+	+	—	—	—
22	nach 5 Minuten zur Hälfte leer	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	
24	—	—	—	—	—	
25	+	—	—	—	+	
26	—	—	—	—	+	—
27	—	—	—	—	—	
28	+	—	+	—	—	—
29	+	—	—	—	—	—
30	Kein Röntgenbild gemacht					
31	—	—	—	+	—	Hohe Sekretschicht
32	—	—	—	—	—	
33	+	—	—	—	—	—

In 14 Fällen Sturzentleerung.
4 Ulcera peptici jejuni.
4 Ulcera.
2 Circuli vitiosi.
4 Adhäsionen.
2 Sanduhrmägen; einer davon durch Spasmen hervorgerufen.

Probefrühstück. (Ausgehebert nach 20 Minuten).

Nr.	Reaktion	Menge	Gesamtacidität	Freie HCl	HEI-Defizit	Mikroskopische Bestandteile	Blut
1	sauer	60 ccm	24	.	—	Stärke-Erythrocyten	—
2	sauer	50 ccm	36	22	—	Erythrocyten-Fettropfen	..
3	sauer	35 ccm	10	—	— 4	Fettropfen	—
4	—	—	11	—	—	—	—
5	sauer	400 ccm	28	13	—	Epithelien-Brocken	—
6	sauer	130 ccm	35	50	—	unverdaute Brocken	—
7	—	—	—	-	—	—	-
8	N. 10 M. Magen leer						
9	N. 10 M. Magen leer						
10	neutral	120 ccm	—	—	— 15	Stärke, wässerig	+
11	sauer	—	4	—	— 8	—	—
12	sauer	400 ccm	25	—	—16	unverdaute Brocken	—
13	sauer	50 ccm	43	31	—	Stärke-Epithelien	+
14	—	—	—	—	—	—	—
15	N. 10 M. Magen leer						
16	—	—	—	—	—	—	—
17	sauer	?	15	5	—	Stärke-Hefebazillen	+
18	—	—	—	—	—	—	—
19	N. 10 M. Magen leer						
20	sauer	250 ccm	51	—	— 1	Fett-Stärke	—
21	—	—	—	—	—	—	—
22	—	45 ccm	26	—	—13	—	—
23	sauer	50 ccm	52	37	—	—	+
24	sauer	175 ccm	26	9	—	Stärke-Epithelien	—
25	neutral	—?	12	—	— 9	Stärke-Epithelien	—
26	sauer	75 ccm	12	—	—40	Stärke-Epithelien	+
27	sauer	—	10	—	?	Stärke-Epithelien	+
28	sauer	200 ccm	44	12	—	Muskelfaser	—
29	N. 10 M. Magen leer						
30	sauer	—?	20	—	?	Muskelfaser	—
31	sauer	200 ccm	60	35	—	Muskelfaser	—
32	sauer	550 ccm	24	7	—	Muskelfaser	+
33	sauer	—	6	—	—		—

1. In 5 Fällen: Magen nach 10 Minuten leer.
2. 3 Hypersekretarische Fälle mit 550 bezw. 400 ccm nach 20 Minuten.
3. Reaktion: sauer bis auf 2 neutrale Fälle.
4. Nach 20 Min. noch 30-75 ccm in 7 Fällen, 100-175 ccm in 3 Fällen.
5. Subacide Fälle: 18, Normale Säureverhältnisse: 6, unbekannt: 4;
6. Sanguis in 7 Fällen.
7. Epithelien, Stärkekörner, unverd. Brocken, Muskelfaser in 18 Fällen.

Weitere Symptome:

Nr.	Durchfall u. interner Behandlung post operationem	Durchfall bei Nachfrage	Erbr. post Operation	Erbr. bei Nachfr.	Jetzt abgemagert
1	verstopft	verstopft	—	—	Gew. 82 Pfd. abgem.
2	verstopft	verstopft	† nach d Essen	† nach d Essen	Gew. 120 Pfd. abgem.
3	Durchf. u. Verst.	Durchf. u. v.	—	† „	Gew. 120 Pfd. abgem. †
4	Durchf. u. Verst.	†	—	†	†
5	Durchfall	Durchf. u. v.	+	†	Gew. 128 Pfd. abgem.
6	Durchfall	†	+	†	†
7	Durchfall	†	+	†	†
8	verstopft	normal	—	—	Gew. 117 Pfd. nicht abg.
9	Durchfall	?	—	?	?
10	Durchfall	stark Durchf.	—	—	Gew. 99 Pfd. abgem.
11	Durchfall	stark Durchf.	—	†	„ 96 „ „
12	verstopft	normal	+	†	„ 144 „ „
13	verstopft	normal	+	†	„ 114 „ nicht abg.
14	Durchfall	Durchfall	+	—	„ 139 „ „ „
15	Durchfall	Durchfall	—	—	abgemagert
16	normal	verstopft	+	†	„ 132 Pfd. abgem.
17	verstopft	?	+	?	?
18	normal	normal	+	—	abgemagert
19	verstopft	?	+	?	?
20	Durchfall	†	—	†	†
21	Durchfall	†	—	†	†
22	Durchfall	?	—	?	?
23	Durchfall	Durchf. u. v.	—	—	nicht abgemagert
24	verstopft	†	+	†	†
25	normal	†	+	†	†
26	Durchf. u. Verst.	verstopft	+	†	Gew. 136 Pfd. abgem.
27	normal	?	+	?	?
28	verstopft	†	+	†	†
29	Durchfall	Durchfall	+	†	Gew. 82 Pfd. abgem.
30	verstopft	Durchfall	+	†	„ 100 „ „
31	blutiger Durchfall	?	—	?	?
32	normal	†	—	†	†
33	blutiger Durchfall	?	—	?	?

Durchfall: 14 Fälle; verstopft: 11; Durchfall und Verstopfung: 3; normal: 5; Durchfall: 6; verstopft: 4; Durchfall und Verstopfung: 3; †: 9; normal: 4; unbekannt: 7; Erbrechen: 19; kein Erbrechen: 14; Erbrechen: 9; kein Erbrechen: 8; †: 9; unbekannt: 7; jetzt abgemagert: 13; keine Abmagerung: 4; ?: 7; †: 9 Fälle.

Weitere Symptome:

Nr.	Schmerzen n. d. Essen	jetzt	Nachts Schmerzen	Kopfschmerzen Fülle im Leib	Periodische Schmerzen	jetzt Period. Schmerzen	Ohnmachts- u. Schwindel-anfälle	übel	Sodbrennen	Schwäche
1	+	+	+	Kopfschm. u. Fülle	—	—	—	+	—	—
2	+	+	+	—	—	—	—	—	+	—
3	—	+	—	—	+	+	—	—	+	—
4	+	†	—	(+)	—	†	—	—	—	+
5	+	+	—	—	—	—	—	—	+	—
6	+	†	—	keine Kopfschm. +	—	†	—	—	+	+
7	—	†	—	„ +	—	†	—	—	+	+
8	+	+	+	„ +	+	+	Schwindel	—	—	—
9	—	+ ?	—	„ +	—	†	Schwindel	—	+	+
10	—	—	—	„ + —	†	—	—	+	—	+
11	+	+	—	„ — +	—	+	Schwindel		—	+
12	+	+	+	— —	+	—	—	—	+	—
13	sek. Anämie	+	—	Kopfschm. +	—	—	Ohnmachtsanf.	—	+	+
14	—	—	—	keine „ +	†	—	—	—	—	—
15	sek. Anämie	—	—	+	—	+	—	+		+
16	—	—	+	„ +	+	+	—	—	—	+
17	+	?	—	„ —	+	?	—	—	+	—
18	unabh. v. Essen	—	+	„ —	—	—	—	—	—	+
19	„ „ „	?	—	„ —	—	?	—	—	+	—
20	„ „ „	†	—	„ —	+	†	—	—	—	—
21	—	†	+	„ —	+	†	—	—	—	—
22	—	?	—	„ —	—	?	—	—	—	
23	unabh. v. Essen	+	—	„ —	—	—	—	—	—	
24	—	†	+	„ —	—	†	—	+	—	—
25	+	†	—	„ —	—	†	—	—	—	
26	+	+	+	„ —	+	+	—	—	—	+
27	+	?	—	Kopfschm. —	+	?	—	—	+	—
28	—	†	+	keine —	+	+	—	—	—	+
29	+	+	+	„ +	+	+	—	—	—	+
30	+	—	—	„ —	—	—	Schwindel	+	—	+
31	—	?	+	„ —	—	?	—	—	+	+
32	Unreg. Schmerz	†	—	„ —	—	†	—	—	—	—
33	—	?	+	„ —	+	?	Ohnmachtsanf.	+	+	—

1) a. 29 haben Schmerzen, davon 14 nach dem Essen, wovon 8 auch nachts Schmerzen haben, und 5 periodische Schmerzen.
   b. 12 haben vorwiegend nachts Schmerzen, davon 6 nach dem Essen und 8 periodisch.
   c. 13 haben vorwiegend periodische Schmerzen.
2) 3 Fälle haben Kopfschmerzen, stark.
3) Fülle im Leib: 11 Fälle.
4) Ohnmachtsanfälle: 2 Fälle.
5) Schwindel: 4 Fälle.
6) übel: 6 Fälle.
7) Sodbrennen: 13 Fälle.
8) Schwäche: 15 Fälle.

Jetzt haben noch 12 Schmerzen nach dem Essen. 9 haben auch periodische Schmerzanfälle. 5 haben keine Schmerzen. 9: †. 7 keine Antwort.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Schittenhelm und seinem Assistenten, Herrn Dr. Ehrhardt, für die Ueberlassung der Krankenblätter, für das meiner Arbeit entgegengebrachte liebenswürdige Interesse und die Förderung, die sie ihr zuteil werden ließen, meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Literatur.

Mohr und Staehlin: Handbuch der inneren Medizin Bd. III.

v. Bergmann: Erkrankungen der Verdauungsorgane. Ulcus pepticum (ventriculi, duodeni, jejuni).

v. Noorden: Ueber interne Nachbehandlung nach Gastroenterostomie. Therap. Halbmonatsschrift 1921, 196.

Haberer: Verhandl. f. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten. 1925. S. 197-285.

Haberer: Dt. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 172.

Haberer: Therap. Halbmonatsh. 1921, H. 7.

Pribram: Die Gastroenterostomie als Krankheit. Klinische Wochenschr. Jahrg. 2, Nr. 33, 1923.

Pribram: Zur Frage der echten Schrumpfung nach Gastroenterostomie und Magenausgangsstenose nach Billroth I.

Goetzke: Die Motilität und Sekretion des operierten Magens. Handb. d. norm. und pathol. Physiologie Bd. 3.

v. Bergmann und Katsch: Pathologische Physiologie spez. Krankheitsbilder. Handb. d. norm. u. pathol. Physiologie. Bd. 3.

Mandl: Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 156, 1920.

O. Meyer: Dt. Zeitschr. f. Chir. Bd. 172, 1922.

Zweig: Die Nachkrankheiten nach Magenoperationen. Verhandl. f. Verdauungs- u. Stoffwechsel-Krankh. 1925.

Kelling, Schindler, Rosenfeld in der Aussprache zu vorstehender Abhandlung.

Bonard: Gastric function after gastro-jejunostomy. Lancet. Bd. 207, Nr. 6, 1924.

v. Eiselsberg: Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. 39, Nr. 25, 1926.

Momburg: Dt. Med. Wochenschr. Jahrg. 52, Nr. 38.

Schnitzler: Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. 39, Nr. 15.

Pamperl und Schwarz: Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 140, H. 2, 1927.
Enderlen und v. Redwitz: M. M. Wochenschr. Jahrg. 69 Nr. 49.
Glaessner und Ettinger: Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 40, S. 233, 1927.
Lehmann, Walter: Arch. f. klin. Chir. Bd. 123, 1923.
Ehrlich: Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 30, H. 3/4, 1922.
Palmygry: Dt. Zeitschr. f. Chir. Bd. 173, H. 6, 1922.
Dorn: Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 121, H. 2, 1921.
Rosemann: Handbuch d. norm. u. pathol. Physiol.
Oechnel: M. M. W. Nr. 18.
Wanke: Dt. Zeitschr. f. Chir. Bd. 189, 1925.

Lebenslauf.

Ich, Peter Paulsen, wurde am 3. Januar 1904 zu Neumünster i/Holst. geboren, wo ich an der Oberrealschule mein Abiturium bestand. In Kiel studierte ich zunächst fünf Semester Medizin und machte an deren Ende im S/S. 1925 mein Physikum. Darauf besuchte ich 2 Semester die Universität zu Freiburg i/Br., dann 1 Semester die Universität München. Im Sommer 1927 kam ich wieder nach Kiel und bestand hier mein Staatsexamen am 9. Juli 1928.